

SKRIPSI

**FREKUENSI PEMBERIAN SARI DEDAK PADI
TERFERMENTASI MENGGUNAKAN RAGI TAPE
SEBAGAI PAKAN TERHADAP PERTUMBUHAN
POPULASI *Daphnia* sp.**

***THE EFFECT OF FREQUENCY RICE BRAN
FERMENTED USING TAPE YEAST TO POPULATION
GROWTH OF *Daphnia* sp.***



**Dini Desti Natalia
05111005004**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2016**

SUMMARY

DINI DESTI NATALIA. The Effect of Frequency Rice Bran Fermented Using Tape Yeast to Population Growth of *Daphnia* sp.. (Supervised by **YULISMAN** and **ADE DWI SASANTI**).

Daphnia sp. cultivation needs feed to support its growth. Rice bran fermented is a likes of material than can be used is feed for *Daphnia* sp.. The purpose of this research was to know the effect of different frequency of rice bran to population density and population growth of *Daphnia* sp.. the feed given must be complicated the need of *Daphnia* sp. as quantities, quantitative, and feeding frequency. This research was conducted at *Laboratorium Dasar Perikanan*, Program Study of Aquaculture, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya since October until November 2015. This study used randomized completely design method with six treatments and three replications. The treatments were, A: Feeding Frequency ones per day was (07.00 WIB), B: Feeding Frequency twice per day (07.00, 17.00 WIB), C: Feeding Frequency three times per day (07.00, 12.00, 17.00 WIB), D: Feeding Frequency ones per two days (07.00 WIB), E: Feeding Frequency twice per two days (07.00, 17.00 WIB) and F: Feeding Frequency three times per two days (07.00, 12.00, 17.00 WIB). The result indicated that frequency of rice bran fermented using tape yeast twice per day 5 mL.L⁻¹ in once given everyday (treatments B) has the highest of population density and population growth 1,584.33 Ind.L⁻¹ of result density and 39.72%.day.⁻¹ of population growth.

Keywords : *Daphnia* sp., rice bran, feeding frequency, tape yeast.

RINGKASAN

DINI DESTI NATALIA. Frekuensi Pemberian Sari Dedak Padi Terfermentasi menggunakan Ragi Tape sebagai Pakan terhadap Pertumbuhan Populasi *Daphnia* sp. (Dibimbing oleh **YULISMAN** dan **ADE DWI SASANTI**).

Keberhasilan budidaya *Daphnia* sp. tidak terlepas dari ketersediaan pakan yang dibutuhkan untuk pertumbuhannya. Pakan yang diberikan harus memenuhi kebutuhan *Daphnia* sp. baik secara kuantitas, kuantitatif, maupun frekuensi pemberian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbedaan frekuensi pemberian sari dedak padi terfermentasi terhadap kepadatan populasi dan laju pertumbuhan populasi *Daphnia* sp.. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Dasar Perikanan, Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya pada bulan Oktober-November 2015. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas enam perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan yang digunakan yaitu, A: Frekuensi pemberian 1 kali per hari yang diberikan setiap hari (07.00 WIB), B: Frekuensi pemberian 2 kali per hari yang diberikan setiap hari (07.00, 17.00 WIB), C: Frekuensi pemberian 3 kali per hari yang diberikan setiap hari (07.00, 12.00, 17.00 WIB), D: Frekuensi pemberian 1 kali per hari yang diberikan setiap 2 hari (07.00 WIB), E: Frekuensi pemberian 2 kali per hari yang diberikan setiap 2 hari (07.00, 17.00 WIB), F: Frekuensi pemberian 3 kali per hari yang diberikan setiap 2 hari (07.00, 12.00, 17.00 WIB). Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi pemberian sari dedak padi terfermentasi ragi tape sebanyak 2 kali sehari yang diberikan sebanyak 5 mL.L⁻¹ per sekali pemberian setiap hari (perlakuan B) menghasilkan kepadatan populasi puncak dan laju pertumbuhan populasi tertinggi, yaitu dengan kepadatan 1.584,33 ind.L⁻¹ dan laju pertumbuhan populasi 39,72 %.hari⁻¹.

Kata Kunci : *Daphnia* sp., dedak padi, frekuensi pemberian, ragi tape.

SKRIPSI

**FREKUENSI PEMBERIAN SARI DEDAK PADI
TERFERMENTASI MENGGUNAKAN RAGI TAPE
SEBAGAI PAKAN TERHADAP PERTUMBUHAN
POPULASI *Daphnia* sp.**

***THE EFFECT OF FREQUENCY RICE BRAN
FERMENTED USING TAPE YEAST TO POPULATION
GROWTH OF *Daphnia* sp.***

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Perikanan**



**Dini Desti Natalia
05111005004**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2016**

LEMBAR PENGESAHAN

FREKUENSI PEMBERIAN SARI DEDAK PADI TERFERMENTASI MENGUNAKAN RAGI TAPE SEBAGAI PAKAN TERHADAP PERTUMBUHAN POPULASI *Daphnia* sp.

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Perikanan

Oleh:

Dini Desti Natalia
05111005004

Indralaya, Agustus 2016

Pembimbing I



Yulisman, S. Pi., M. Si
NIP. 197607032008011013

Pembimbing II



Ade Dwi Sasanti, S.Pi., M.Si
NIP. 197612302000122001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Skripsi dengan judul “Frekuensi Pemberian Sari Dedak Padi Terfermentasi Menggunakan Ragi Tape Sebagai Pakan Terhadap Pertumbuhan Populasi *Daphnia* sp. ” oleh Dini Desti Natalia telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 26 Juli 2016 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

1. Yulisman, S.Pi., M.Si
NIP. 197607032008011013

Ketua

()

2. Ade Dwi Sasanti, S.Pi., M.Si
NIP. 197612302000122001

Sekretaris

()

3. Dr. Mohammad Amin, S.Pi., M.Si
NIP. 197604122001121001

Anggota

()

4. Mirna Fitriani, S.Pi., M.Si
NIP. 198403202008122002

Anggota

()

5. Dr. Marini Wijayanti, S.Pi.,M.Si
NIP. 197609102001122003

Anggota

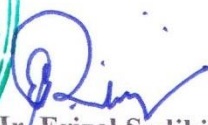
()


Indralaya, Agustus 2016

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Ketua Program Studi
Budidaya Perairan




Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002


Muslim, S.Pi.,M.Si
NIP. 197803012002121003

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dini Desti Natalia
NIM : 05101005020
Judul : Frekuensi Pemberian Sari Dedak Padi Terfermentai menggunakan Ragi Tape sebagai Pakan terhadap Pertumbuhan Populasi *Daphnia* sp.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Agustus 2016



(Dini Desti Natallia)

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 25 Desember 1993 di Bangun Sari, Belitang, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Sukamdi Siswoyo dan Agustina Erliza, S.Pd.

Pendidikan yang pernah ditempuh yaitu Pendidikan Sekolah Dasar Negeri 1 Tanjung Sari Ogan Komering Ulu Timur diselesaikan pada tahun 2005, Sekolah Menengah Pertama Yayasan Pendidikan Pabrik Gula (YPPG) PTPN 7 Cinta Manis diselesaikan pada tahun 2008 dan Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Rantau Alai diselesaikan pada tahun 2011. Sejak Juli 2011 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Untuk menambah pengetahuan dalam teknologi budidaya, penulis melaksanakan magang di Balai Budidaya Ikan Hias Depok, Jawa Barat pada tahun 2014 dengan judul “Pembenihan Ikan Hias Sumatera Albino di Balai Budidaya Ikan Hias Depok”, yang dibimbing oleh Bapak Muslim, S.Pi., M.Si. Selain itu penulis juga melaksanakan Praktek Lapangan di Desa Pelabuhan Dalam, Pemulutan, Ogan Ilir pada tahun 2014 dengan judul “ Pendederan Larva Ikan Tambakan (*Helostoma temminckii*) di Lahan Sawah Rawa Lebak di Desa Pelabuhan Dalam, Pemulutan, Ogan Ilir”, yang dibimbing oleh Bapak Muslim, S.Pi., M.Si.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan saudara serta keluarga besar penulis atas semua doa, dorongan dan motivasi yang telah diberikan setiap saat.
2. Bapak Dr. Ir. Erizal Sodikin selaku Dekan Fakultas Pertanian
3. Bapak Muslim, S.Pi., M. Si. Selaku Ketua Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Yulisman, S.Pi., M.Si dan Ibu Ade Dwi Sasanti, S.Pi., M.Si. selaku pembimbing atas kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Mohammad Amin, S.Pi., M.Si. selaku Penguji 1, Ibu Mirna Fitriani, S.Pi., M.Si. selaku Penguji 2, dan Ibu Dr. Marini Wijayanti, S.Pi., M.Si. selaku penguji 3, atas kesabaran, dan saran yang diberikan pada saat pelaksanaan ujian skripsi penulis.
6. Kepada Bapak dan Ibu Dosen Budidaya Perairan yang telah mendidik dan mengajar atas ilmu yang diberikan kepada penulis, serta kepada staf Program Studi Budidaya Perairan yang telah membantu penulis selama kuliah dan penelitian.
7. Angga Rian Syaputra, Hastin W, Yolanda Yusiana, Gede, Dini Aulia Dwintan, Lusi Anggraini, Ari, Mbak Riana, Tasya, Diko, Fachri, Ocha, Bang Rolis dan Reni R yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, serta teman-teman mahasiswa angkatan 2011 yang selalu memberikan semangat.

Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Agustus 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Kerangka Pemikiran.....	2
1.3. Tujuan dan Kegunaan	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. <i>Daphnia</i> sp.	4
2.2. Kualitas Air	5
2.3. Dedak padi	5
2.4. Ragi Tape	6
2.5. Fermentasi dedak.	6
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	8
3.1. Tempat dan Waktu	8
3.2. Bahan dan Metoda.....	8
3.3. Analisis Data	11
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	12
4.1. Kepadatan Populasi Puncak dan laju pertumbuhan populasi <i>Daphnia</i> sp.	12
4.2. Fisika Kimia Air.....	16
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.	19
7.1. Kesimpulan.	19
7.2. Saran.....	19
DAFTAR PUSTAKA.	20
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Pola pertumbuhan populasi harian <i>Daphnia</i> sp. selama pemeliharaan	12

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Kepadatan populasi puncak dan laju pertumbuhan populasi <i>Daphnia</i> sp.	14
Tabel 4.2 Data fisika kimia air media pemeliharaan <i>Daphnia</i> sp. selama penelitian	17

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah penempatan wadah penelitian	24
Lampiran 2. Data kepadatan harian <i>Daphnia</i> sp.	25
Lampiran 3. Uji Normalitas.	28
Lampiran 4. Kepadatan populasi puncak siklus pertama <i>Daphnia</i> sp. (ind.L ⁻¹)	29
Lampiran 5. Laju waktu pertumbuhan populasi <i>Daphnia</i> sp. (%.hari ⁻¹)	31
Lampiran 6. Kondisi air media pemeliharaan <i>Daphnia</i> sp. pada masa pemeliharaan	33
Lampiran 7. Dokumentasi kegiatan penelitian.....	34

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ketersediaan pakan alami merupakan faktor penting dalam mendukung keberhasilan usaha pembenihan ikan terutama pada masa pemeliharaan larva. Pakan alami yang sering digunakan sebagai pakan larva ikan diantaranya ialah *Daphnia* sp.. *Daphnia* sp. merupakan zooplankton yang memiliki ukuran tubuh relatif kecil berkisar antara 0,1-3 mm dan memiliki kandungan gizi yang baik (Pangkey, 2009). Menurut Haryati (1995) dalam Kartini (2004), *Daphnia* sp. mengandung kadar air 89,48%, protein 53,04%, lemak 13,87%, karbohidrat 29,10%, dan kadar abu 3,99% dengan energi sebesar 5,37 kkal.g⁻¹ bobot kering.

Menurut Sulasingkin (2003), penyediaan *Daphnia* sp. untuk memenuhi kebutuhan pakan alami dapat dilakukan melalui kegiatan kultur, baik semi massal, maupun massal. Pertumbuhan populasi *Daphnia* sp. yang dikultur dipengaruhi oleh banyak faktor, satu diantaranya ialah ketersediaan pakan, yang umumnya diberi kotoran ayam sebagai pakan *Daphnia* sp.. Menurut Sulasingkin (2003), *Daphnia* sp. yang dikultur menggunakan kotoran ayam sering mengalami kematian massal terutama pada saat penambahan kotoran ayam susulan pada media pemeliharaan. Hal ini dikarenakan penambahan kotoran ayam ke dalam media pemeliharaan dapat meningkatkan kadar amonia pada media pemeliharaan.

Beberapa hasil penelitian tentang penggunaan bahan lain sebagai pengganti kotoran ayam untuk pakan dalam kultur *Daphnia* sp., antara lain telah dilakukan oleh Sitohang *et al.* (2012), menggunakan dedak padi hasil fermentasi ragi (*Saccharomyces cerevisiae*). Selanjutnya Meilisa (2015), menggunakan sari dedak padi terfermentasi menggunakan ragi tape. Hasil penelitian Meilisa (2015) menunjukkan kepadatan populasi dan laju pertumbuhan populasi tertinggi terdapat pada konsentrasi 0,1 g.mL⁻¹, yang ditambahkan secara terus menerus selama masa pemeliharaan. Namun demikian, hasil penelitian Meilisa (2015) tersebut masih terdapat kelemahan yaitu sari dedak padi terfermentasi menggunakan ragi tape yang diberikan terus menerus menyebabkan air media pemeliharaan menjadi keruh dan berlendir. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut

tentang frekuensi pemberian sari dedak padi terfermentasi menggunakan ragi tape sebagai pakan dalam kultur *Daphnia* sp..

1.2.Kerangka Pemikiran

Ketersediaan *Daphnia* sp. sampai saat ini sebagian besar masih didapat dari alam sehingga tidak terjaga kesinambungannya. Salah satu cara untuk menjaga ketersediaan *Daphnia* sp. adalah melalui kultur *Daphnia* sp.. Keberhasilan kultur *Daphnia* sp. tidak terlepas dari keberhasilan manipulasi media kultur dan penyediaan pakan yang dibutuhkan *Daphnia* sp. (Firdaus, 2004). Menurut Sulasingkin (2003), kotoran ayam biasanya digunakan sebagai pakan kultur *Daphnia* sp.. Pada kultur *Daphnia* sp. yang menggunakan kotoran ayam, pada saat penambahan pupuk susulan sering terjadi peningkatan amonia pada media kultur yang mengakibatkan kematian massal *Daphnia* sp.

Berdasarkan penelitian Sianturi *et al.* (2006), diketahui bahwa ragi tape dapat menjadi salah satu bahan dalam media kultur *Daphnia* sp., pemilihan ragi tape dilakukan dengan pertimbangan yaitu (1) di dalam ragi tape terdapat mikroba-mikroba seperti kapang, khamir maupun bakteri yang mampu menghidrolisis pati, menciptakan keseimbangan mikroflora usus, meningkatkan kesehatan serta membantu penyerapan zat-zat makanan, dalam hal ini peran *Saccharomyces cerevisiae* sangat penting; (2) ragi tape tersebar luas di pasar-pasar tradisional di berbagai daerah di Indonesia, sehingga tidak sulit untuk mendapatkannya; (3) ragi tape biasa dijadikan fermentor dalam makanan yang dikonsumsi oleh manusia sehingga aman bagi ternak. Penggunaan dedak dalam kultur *Daphnia* sp. karena dedak mengandung 11,35% protein, 12,15% lemak, 28,62% karbohidrat, 24,46% serat kasar dan 10,15% air, sehingga dapat menambah nutrisi dalam pakan yang diberikan untuk *Daphnia* sp.. Diduga frekuensi pemberian sari dedak terfermentasi menggunakan ragi tape berpengaruh terhadap kepadatan populasi dan laju pertumbuhan populasi *Daphnia* sp. pada skala laboratorium.

1.3.Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbedaan frekuensi pemberian sari dedak padi terfermentasi menggunakan ragi tape terhadap kepadatan populasi dan laju pertumbuhan populasi *Daphnia* sp..

Kegunaan dari penelitian ini diharapkan dapat diaplikasikan pada kultur *Daphnia* sp. sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan populasi *Daphnia* sp. guna memenuhi kebutuhan pakan alami ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amstrong, F.B. 1995. *Buku Ajar Biokimia Edisi Ketiga..* Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Ansaka D. 2002. *Pemanfaatan Ampas Sagu Metroxylon Sagu Rottb dan Enceng Gondok Eichornia crassipes dalam Kultur Daphnia sp.* Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Darmanto, Satyani D, Putra A, Chumaidi dan Rochjat M. 2000. *Budidaya Pakan Alami untuk Benih Ikan Air Tawar.* Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Jakarta.
- Darmawan J. 2014. Pertumbuhan populasi *Daphnia* sp. pada media budidaya dengan penambahan air buang budidaya ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus* Burchell,1822). *Berita Biologi* 13(1).
- Effendi H.2003. *Telaah Kualitas Air.* Kanisius, Yogyakarta.
- Fernando RR. 2011. *Pengaruh Penggunaan Campuran Dedak dan Ampas Tahu Fermentasi dengan terhadap Bobot Hidup, Persentase Karkas dan Kolesterol Daging Broiler.* Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Firdaus M. 2004. *Pengaruh Beberapa Cara Budidaya terhadap Pertumbuhan Populasi Daphnia sp..* Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Fidyandini HP, Permana NA, Prabandari L, Asri AAP dan Pribadi MS. 2010. *Pemanfaatan Kotoran Hewan Ternak untuk Meningkatkan Biomass Daphnia sp.* Program Kreativitas Mahasiswa. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Gunawanti C. 2000. *Pengaruh Konsentrasi Kotoran Puyuh yang Berbeda terhadap Pertumbuhan Populasi dan Biomassa Daphnia sp..* Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Irianingrum R. 2009. *Kandungan Asam Fitat dan Kualitas Dedak Padi yang Disimpan dalam Keadaan Anaerob.* Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Izzah N, Suminto, dan Herawati VE. 2014. Pengaruh Bahan Organik Kotoran Ayam, Bekatul, dan Bungkil Kelapa melalui Proses Fermentasi Bakteri

- Probiotik terhadap Pola Pertumbuhan dan Produksi Biomassa *Daphnia* sp. *Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan*. 3(2): 44-52.
- Kartini. 2004. *Penurunan Kadar Lemak Daphnia sp. yang Telah Diperkaya Minyak Ikan Selama Dipuasakan*. Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Kusnadi, Syulasmi A dan Adisendjaja YH. 2009. *Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Bahan Baku Produksi Bioetanol Sebagai Energi Alternatif*. Laporan Penelitian Strategis Nasional. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Kusumaryanto, H. 1988. *Pengaruh Jumlah Inokulasi Awal terhadap Pertumbuhan Populasi, Biomassa, dan Pembentukan Epipium Daphnia sp.* Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB. Bogor. 65 halaman.
- Meilisa RD. 2015 *Pertumbuhan Populasi Daphnia sp. yang diberi Sari Dedak Terfermentasi Menggunakan Ragi Tape*. Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Pertanian. Unsri. Indralaya. 41 halaman.
- Mone, A. 2007. *Pengaruh Penambahan Air Rendaman Dedak Dengan Dosis Yang Berbeda Sebagai Pakan Daphnia sp. Terhadap Produksi Ehippia Daphnia spp.* Skripsi (Tidak dipublikasikan). Program Studi Budidaya Perairan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Mubarak AS, Tias DTR dan Sulmartiwi L. 2009. Pemberian dolomit pada kultur *Daphnia* spp. Sistem *daily feeding* pada populasi *Daphnia* spp. dan kestabilan kualitas air. *Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan*. 1(1): 67-72.
- Pangkey H. 2009. *Daphnia* dan Penggunaannya. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 5(3): 33-36.
- Pennak, R. W. 1978. *Freshwater Invertebrate of United States*. The Roland Press Company, New York.
- Pratiwi W, Aditra E dan Melati. 2011. *Fermentasi Tepung Dedak Menggunakan Ragi Tape Saccharomyces cerevisiae untuk Meningkatkan Nilai Nutrisi Pakan Ikan*. Program Kreativitas Mahasiswa. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Raharjanti DS. 2006. *Penghambatan Pertumbuhan Aspergillus parasiticus dan Reduksi Aflatoksin oleh Kapang dan Khamir Ragi Tape*. Tesis (Tidak dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sanyoto PMH. 2000. *Konsentrasi Kotoran Kuda Optimum terhadap Pertumbuhan dan Puncak Populasi Daphnia sp.* Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Sarida M. 2007. *Pengaruh Konsentrasi Ragi Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Populasi Daphnia sp.*. Seminar Hasil Perikanan dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Universitas Lampung, Bandar Lampung. Hal 269-272.
- Sianturi EM, Fuah AM dan Wiryawan KG. 2006. Kajian penambahan ragi tape pada pakan terhadap konsumsi, penambahan bobot badan, rasio konversi pakan, dan mortalitas tikus (*Rattus norvegicus*). *Media Peternakan*, 29(3):155-161.
- Sitohang RV, Herawati T dan Lili W. 2012. Pengaruh pemberian dedak padi hasil fermentasi ragi (*Saccharomyces cerevisiae*) terhadap pertumbuhan biomassa *Daphnia sp.*. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 3(1):65-72.
- Sukaryana Y, Atmomarsono U, Yuniarto VD dan Supriyatna E. 2011. Peningkatan nilai pencernaan protein kasar dan lemak kasar produk fermentasi campuran bungkil inti sawit dan dedak padi pada broiler. *JITP*, 1 (3):167-172.
- Sulasingkin D. 2003. *Pengaruh Konsentrasi Ragi yang Berbeda terhadap Pertumbuhan Populasi Daphnia sp.* Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Wina E. 1999. Pemanfaatan ragi (*yeast*) sebagai pakan imbuhan untuk meningkatkan produktivitas ternak ruminansia. *Wartazoa*, 9(2):1-7.
- Yurisman dan Sukendi. 2004. *Biologi dan Kultur Pakan Alami*. Unri Press, Pekanbaru.
- Zahidah. 2012. Pertumbuhan Populasi *Daphnia sp.* Yang Diberi Pupuk Limbah Budidaya Karamba Jaring Apung (KJA) Di Waduk Cirata Yang Telah Difermentasi EM4. *Jurnal Akuatika*. 3(1): 84-94.